Beitrag zur
Casuistik
der
Halsphlegmonen und Halseiterungen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Kaspar Heinrich Ludowigs.

Medizinalpraktikant.

München 1905.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey, München.

Beitrag zur
Casuistik
der
Halsphlegmonen und Halseiterungen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

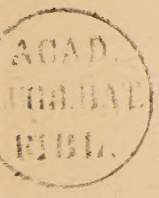
gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München



vorgelegt von

Kaspar Heinrich Ludowigs.

Medizinalpraktikant.

München 1905.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey, München.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität in München.

Referent:

Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. v. Bollinger.

Meinem lieben Freunde
Dr. Alfred Reuss.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549027_0011

Der Fall von septischer Halsphlegmone, über den in dieser Arbeit abgehandelt werden soll, illustriert so sehr die praktische Bedeutung der normal anatomischen Ortsverhältnisse, dass ich die spezielleren Ausführungen mit einer Würdigung dieser Tatsache einleiten möchte.

Die Eingeweide des Halses und der sie umgebende muskulöse Apparat stellt in engem Raum einen Komplex von Organsystemen dar, deren ausgiebige Funktion eine mehr oder weniger grosse Spielfreiheit verlangt. Hierzu schafft das reich angelegte System der lymphatischen Spalten die Möglichkeit. Gleichzeitig sind aber diese bindegewebigen Räume der Weg, auf dem sich entzündliche Prozesse fortleiten und unter Umständen auf den günstigen Nährboden der Brusteingeweide descendieren. Je strikter diese Wege eingehalten werden, d. h. je weniger Tendenz die entzündlichen Stoffe zeigen, auch das festere Gewebe der peripheren fascialen Begrenzung dieser Räume anzugreifen, umsomehr hat sich der Praktiker bei der Beurteilung solcher Fälle nach den anatomischen Erfahrungen zu richten.

In der Ausbreitung vom unteren Mandibularrand bis zur vorderen Fläche des Zungenbeins

deckt die Fascia colli die Regio submaxillaris. Diese Bindegewebslage stellt sich hier als ein derbes äusseres und ein zartes inneres Blatt dar, das, von der linea mylohyoidea des Unterkiefers entspringend, mit dem oberflächlichen Blatt zum Zungenbein zieht. Diese beiden Lamellen der Halsfascie bilden „die kleine, fast wie seröse, besondere Tasche, in welcher die Submaxillardrüse unter dem Kieferwinkel liegt" (Henke, „Beiträge zur Anatomie des Menschen, mit Beziehung auf Bewegung. 1872). Durch die innige Verlötung dieser doppelten Fascie mit dem Zungenbein ist der untere Abschluss der bindegewebigen Scheide erreicht, der oben durch den Unterkiefer gegeben ist und „lateral durch das, das oberflächliche und tiefe Blatt verbindende und von den Ligg. stylomandibulare und stylohyoideum verstärkte Bindegewebe besorgt wird (Schmitt, „Die Fascienscheiden und ihre Beziehungen zu Senkungsabscessen." München 1893).

Houillon („Contributions à l'étude de l'angine de Ludwig") sagt: „Vers l'angle de la mâchoire l'aponévrose cervical s'unit à l'aponévrose parotidienne pour fermer solidement, de ce côté, la loge fibreuse de la parotide . . . Cette aponévrose établit ainsi une ligne de démarcation que respectent pendant assez longtemps les collections purulentes. Dieser circumscripte Raum ist infolge seines Reichtums an lymphatischen Gebilden, wegen der Nähe der Mundhöhle und des Unterkiefers ein beliebter Ansiedlungsort infektiöser Noxen, und „es werden im Anschluss an Infektionskrankheiten Typhus z. B. und ganz

besonders bei Diphtheria faucium entzündliche Prozesse gerade des Spaltraumes, in welcher die Submaxillardrüse liegt, beobachtet" (Schmitt a. a. O.). „Man brauche nur einmal die Drüse aus ihrer fast serösen Hülle ausgelöst haben, um zu verstehen, dass der Druck, welchen die Fascie den entzündlichen Prozessen innerhalb der Kapsel gegenüber ausübt, ein ganz erheblicher sein muss, und wird es begreiflich finden, wie sofort bei der Lokalisation eines entzündlichen Prozesses in diesem Raum eine starke Schwellung und entzündliche Infiltration der Umgebung eintreten und bei der Nähe des Larynx und Pharynx einerseits beträchtliche Druckerscheinungen machen wird, ebenso wie auch gewiss die heftige Spannung die Aufnahme von fiebererregenden Substanzen begünstigen muss . . . Die starke Spannung bedingt auch hier nicht selten den Eintritt von Gewebsnekrose innerhalb des Entzündungsherdes. Die innerhalb des Raumes häufig zwischen den Läppchen der Submaxillardrüse vorhandenen Lymphdrüsen mögen wohl als Ausgangspunkte dieser Abscesse zu betrachten sein" (König, Lehrbuch der spez. Chirurgie I. Bd.). Mit Eintritt der Nekrose verlieren auch die derberen Bindegewebslagen ihre Bedeutung einer Trennungsschicht zwischen krankem und intaktem Gewebe, und damit sind die Bedingungen zur diffusen Phlegmone gegeben. Unterhalb des Zungenbeins stellt die Fortsetzung der beiden Fascienblätter eine unter der Haut bezw. dem Platisma gelegene oberflächliche Binde dar, die sich in der Regio laryngea und thyreoidea als ein-

fache Fascia colli präsentiert, aber am 2. Trachealring sich in zwei Lamellen spaltet. Durch die verschiedene Insertion vor bezw. hinter dem Sternum erleiden beide Blätter eine Divergenz nach unten hin, und da sich lateralwärts am Innenrand des Kopfnickers die Blätter wieder vereinigen, ist zwischen ihnen ein keilförmiger abgeschlossener Raum geschaffen. „Das ist der Sack, die Schlinge oder die Tasche der Fossa sternalis, in welcher konstant etwas Fett und das venöse Bogengefäss, welches die beiden Venae jugulares anteriores verbindet, sich vorfindet" (Luschka, Anatomie des menschl. Halses). Beim Eintritt in den suprasternalen Spaltraum passiert die Vene den saccus coecus retrosternalis, einen mit Fettgewebe gefüllten Raum, der hinter dem Kopfnicker durch eine Lücke in der Vereinigung der Fascienlamellen entsteht.

Gruber hat in diesem Blindsack, wie überhaupt im suprasternalen Raum, Lymphdrüsen gefunden. Im lateralen Verlauf hüllt die Halsfascie den Sternocleidomastoideus mit zwei Blättern ein, die sich an der hinteren und vorderen Seite der Clavicula befestigen. Durch Injektionsversuche, die sich mit klinischen Beobachtungen Königs decken, hat Schmitt nachgewiesen, daß der Kopfnicker in einem abgeschlossenen Raum, einer wirklichen fascialen Scheide liegt, welche durch Spaltung der Fascia superficialis colli gebildet wird. Die auf der Hinterseite des Muskels ausgetriebene Injektionsmasse hält sich dagegen nicht ganz strikt an den Verlauf des Muskels. Von dem Tumor, den sie hinter dem Sternocleido-

mastoideus bildet, gehen Ausläufer in die Regio submaxillaris und unter den Cucullaris; besonders aber zweigt sich ein runder Strang ab, der die untere Hälfte des Omohyoideus einschliesst. Die Fascia, die im vorderen Halsdreieck den Omohyoideus deckt, hüllt die untere Hälfte dieses Muskels in eine Duplikatur ein, die einen hinter dem Kopfnicker geöffneten Schlauch darstellt, und von der Injektionsmasse gefüllt wird. Vom lateralen Rand des Kopfnickers an, deckt die oberflächliche Halsfascie die Fossa supraclavicularis. Hier liegende Eitermassen werden durch eine Bindegewebslage, die vom Proc. coracoideus zur ersten Rippe zieht, daran gehindert, in die Infraclaviculargegend durchzubrechen; andererseits aber bietet der Trakt der grossen Gefässe und Nerven dem Eiter die Möglichkeit, mit ihnen in die Achselhöhle vorzudringen.

In der Ausbreitung des Platysma sind die unter ihm gelegenen Teile der Hals- und Pectoralfascie durch lockeres Bindegewebe bedeckt, und hierdurch entsteht eine mit Bindegewebe gefüllte flache Tasche, deren eine Wand durch das Platysma und die darauf liegende Cutis dargestellt wird, deren hintere Abgrenzung die genannten Fascien sind und, wie unten, an der Linie, wo sich das Platysma verliert, das Verhältnis zwischen Haut und Pectoralfascie enger wird, ist auch ein gewisser unterer Abschluss gegeben. Dadurch zeichnen sich alle schon genannten Spalträume aus, dass sie unten geschlossen sind oder zu oberflächlichen Räumen führende Auswege haben, und durch diese grösstenteils taschenförmige Anlage

stellen sie bei entzündlichen Veränderungen ihres Inhalts Eiterbehälter dar, die der Chirurg ohne kompliziertere Eingriffe entleeren kann. Viel bedenklicher sind Krankheitsprozesse in den nun folgenden Spalten; denn da hier meist am unteren Ende ein Zutritt zur Brusthöhle offen steht, sind den Entzündungsmassen Wege präformiert, die oft erst am Zwerchfell enden.

Henke beschreibt als erster die von ihm als praeviscerale Spalte benannte bindegewebige Lücke zwischen der Vorderfläche des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Hinterfläche der sie bedeckenden langen vorderen Halsmuskeln und des oberen Endes vom Brustbein, wo sie festsitzen, ist loseste Verbindung, fast nur glatte Berührung. Man kann sagen, dass der ganze untere Teil der Schilddrüse und des Sternothyreoideus so gut wie rings herum frei in dieser Bindegewebsspalte vor der Trachea liegen. Nach unten setzt sich dieselbe direkt in das sogenannte Mediastin. anticum die lockere Spalte zwischen den beiderseitigen Umschlagsfalten der Pleura von der Thoraxwand auf den Herzbeutel hinter dem Brustbein entlang fort."

Nach dieser Beschreibung teilt Henke die Ergebnisse eigener Leiminjektionsversuche mit: „Der am Halse von der Seite blossgelegte geronnene Leimklumpen zeigt eine deutlich abgegrenzte, länglichrunde Gestalt. Hinter den Mm. sterno- und omohyoidei, vor den grossen Halsgefässen entlang gegen das Brustbein sich zusammenziehend. Die Luftröhre tritt nach hinten frei aus ihm hervor, die Schilddrüse und der M. sterno-

thyreoideus sind ganz in ihm eingebettet, der letztere vom Leim in seine Bündel aufgelöst. Noch deutlicher bestimmt gestaltet und scharf begrenzt stellt sich natürlich der in das Mediastinum ergossene und hier geronnene Klumpen dar, wenn man ihn mit dem Brustbein an dessen Hinterfläche hängend ausgeschnitten hat, da er ausserdem von glatten serösen Häuten, dem Herzbeutel und den Umschlagspartieen der Pleura, zwischen der Thoraxwand und dem Herzbeutel begrenzt ist. Er zeigt nicht nur von hinten aus gesehen oder auf dem Frontalschnitt die längliche, Xförmige Gestalt, wie Luschka beschreibt, in der Höhe des Brustbeins schmal, unten und oben nach den Seiten hin auseinanderweichend, sondern auch auf dem Horizontalschnitt eine ebenfalls nur kurzschenklige, Xförmige, vierspitzige Gestalt; denn die Ausdehnung durch die Injektion schiebt sich sowohl vorn entlang der Aussenwand des Thorax, seitwärts unter die Pleura, als auch nach hinten zwischen sie und den Herzbeutel bis zu ihrer festen Vereinigung hin in keilförmigen Streifen vor. Als Vereinigung dieser vorderen und hinteren Ausläufer bleibt nur eine schmale Brücke gerade zwischen dem eigentlichen Knick der beiderseitigen Pleuraumschlagsfalten und teilt den ganzen Klumpen in vordere und hintere Hälfte. Wir wollen diese ganze vordere Spalte am Halse und in der Brust die praeviscerale nennen.“ Dieser anatomischen Beschreibung ist kaum etwas hinzuzusetzen. Schmitt hat a. a. O. zwei Versuche mitgeteilt, die sich mit den Erfahrungen des ersten Experimentators decken. An dieser Stelle

weist er auch die Ansicht Luschkas zurück, nach der „das ligt. interclaviculare mit dem Gewebe des hinteren Blattes der Halsbinde innig zusammenhängend, eine Trennung der oberen Praevisceralspalte vom Brustraum erwirken soll." Nach ihm ist das ligt. interclaviculare nicht so breit, um den Abstand der Trachea vom Brustbein, die in Frage kommende Breite des Spaltes zu decken, und gegen die Ansicht, dass die hintere Lamelle der Halsfascie von diesem Rand entspränge, sprechen experimentelle Untersuchungen von Schmitt. Derselbe Autor wies auch nach, dass die Praevisceralspalte nach lateral- und aufwärts keinen vollkommenen Abschluss habe. Die A. thyreoidea sup. bahnt den Weg, auf dem der Inhalt der praevisceralen Spalte bis zur Carotis ext. vordringen kann, und nach oben führt eine Verbindung entlang dem hinteren Biventerbauch in die Regio submaxillaris und die Regio carotidea sup.

Die anatomische Orientierung legt die Möglichkeit einer trachealen Kompression nahe, die das klinische Bild der praevisceralen Halsphlegmone bisweilen kompliziert. In seinem Lehrbuch der speziellen Chirurgie führt König einen von Schmitt erwähnten Fall an: „Ein 2jähriges Mädchen, welches asphyctisch in meine Klinik gebracht wurde, hatte auf der Vorderseite des Halses eine starke Schwellung. Bei dem zum Zwecke der Laryngotracheotomie gemachten Schnitte kam man, als das Kind bereits nicht mehr atmete, auf einen welschnussgrossen Abscess, der bis unter das Brustbein ragte. Sofort

nach dem Eröffnen desselben stellte sich die Respiration wieder her und blieb bis jetzt absolut frei, sodass die Tracheotomie unnötig wurde." Wenn bereits der Eiter im Mediastinum liegt, ist durch einen möglichen Uebergriff der Entzündung auf Herzbeutel und Pleura zu den weitesten Befürchtungen Anlass gegeben. Es treten dann Störungen der Lungentätigkeit ein, die schliesslich ganz dem Befunde bei pleuritischen und pneumonischen Erkrankungen gleichen.

Es würde die Grenzen dieser Arbeit überschreiten, wenn wir auf die rein akademische Frage eingehen wollten, ob der Gefässspalt als ein selbständiges, nur in unwesentlichem Kontakt mit den Halsfascien stehendes Gebilde aufzufassen ist, oder ob er ganz oder teilweise von Partien dieser Fascien gebildet wird; allemal steht die bindegewebige Hülle der Gefässe hinten mit Ausläufern der praevertebralen Fascie und vorn und seitlich mit dem tiefen Blatt der Halsbinde in sehr engem Zusammenhang. Umsomehr praktische Bedeutung hat aber die Frage, ob das Bindegewebe im Gefässbereich „nur ein Komplex von Bindegewebsbündeln ist, die sich in der Gegend der Gefässe begegnen, sich kreuzen und, untereinander sich verfilzend, dem Verlauf der Gefässe entlang, die Gefässscheide darstellen" (Soltmann, Congestionsabscesse bei Spondylarthrocace d. Kinder. Jahrb. für Kinderkrankheiten 1874 3. Heft), und dem somit keine besondere separierende Bedeutung zukäme, oder ob wir es hier mit einem abgeschlossenen Gebilde zu tun haben, dessen Wandung die schützende Festigkeit einer

fascialen Platte besitzt. Henke (a. a. O.) konstatiert, dass die Gefässe in einem abgeschlossenen Spalt liegen, der einen eingeführten Finger eng umschliesst und vom Felsenbein bis auf den Aortenbogen reicht. Seine Injektionsversuche zeigen das in diesem Spalt befindliche Eis der gefrorenen Infiltration gegen die weitere Umgebung separiert. Die zahlreichen Versuche von Schmitt, der in Übereinstimmung mit Luschka und Dittel noch ein besonderes, die Arterie von der Vene trennendes Septum feststellt, ergeben für die beiden hierdurch entstehenden Fächer gemeinsam, dass die Masse in dem Fach lokalisiert bleibt, in das sie eingespritzt wurde, und dass sie bei hohem Druck immer in den praevisceralen Raum eintreten kann. Die Injektionen im Venenfach zeigten strengste Lokalisation, nicht einmal eine Weiterverbreitung längs der Aeste, während von der Carotis aus die Masse sich in die Wege der Carotis int. und ext. hineinschiebt. Den vordern Mediastinalraum konnte Schmitt nur vom Fache der linken Carotis mit der Injektionsmasse erreichen.

Obgleich Henke von dem genannten Septum nichts wissen will, so stimmte er doch mit Schmitt und vielen anderen Autoren darin überein, dass er die Gefässspalte als eine Einrichtung würdigt, die, wie die andern Bindegewebsräume am Halse, für die Lokalisation resp. eine typische Verbreitung von Entzündungsprodukten massgebend ist.

Das Bindegewebe der Gefässspalte besorgt ausser der Isolierung ihres Inhalts eine weitere

mechanische Abgrenzung, als es die laterale Wand der Retrovisceralplatte bildet. Wenn man durch den Muskelschlauch des Pharynx und seine äussere Decke die Fascia bucco-pharyngea dringt, so erreicht man einen von lockerem Gewebe erfüllten Raum, der oben die Schädelbasis erreicht und unten entlang dem Oesophagus durch das hintere Mediastinum bis auf das Zwerchfell verfolgt werden kann. Der hintere häutige Abschluss dieses Raumes wird durch die praevertebrale Fascie besorgt, die vor der Wirbelsäule und den praevertebralen Halsmuskeln vom Schädel bis zur Fascia endothoracica zieht. Diese tiefe Binde ist an den Querfortsätzen der Halswirbel angeheftet und schlägt sich rückwärts auf die Mm. scaleni, den Levator scapulae und Splenius um. Der seitliche Abschluss des retrovisceralen Spaltes wird nur in den zwei unteren Dritteln durch die Gefässspalte bewirkt, während oben der künstlich gefüllte Raum das Bild eines Tumors bietet, der die Gefässe und ihre Hülle seitwärts überragt. Eine Kommunikation zwischen dem Retrovisceralraum und der Spalte der Gefässe ist nach König durch den Weg der A. thyreoidea inf. gegeben, doch ist diese Ansicht durch keinen zweiten Autor beglaubigt, wohl aber vielfach bestritten worden.

Schmitt stellt einen Ausführungsgang entlang dem tiefen Abschnitt der A. thyreoidea fest, durch den eventuell der Eiter aus dem Retrovisceralraum bis zum Truncus thyreocervicalis herabsteigen kann, wo er oberflächlich unter Haut, Platysma und Fascie liegt.

Eine Verbindung der retro- und praevisceralen Spalte ist nach Henke und Schmitt dadurch zu erreichen, dass die forciert eingepresste Injektionsmasse die A. thyreoidea inf. und das Gewebe ihrer Umgebung zur Seite drängt. Der retroviscerale Spalt ist, wie erwähnt, oben breiter als der Abstand der beiderseitigen Halsgefässe, nach unten wird er mit dem Verdauungstraktus enger und durch vollständige Umfassung des Oesophagus röhrenförmig. Der hintere Mediastinalraum ist seine direkte, ohne besondere Hindernisse zu erreichende Fortsetzung, und darin liegt das Verhängnisvollste aller in dieser Spalte lokalisierter Entzündungen. Involviert schon die Nähe der Wirbelsäule die Gefahr, dass Senkungsabscesse von kariösen Wirbeln den fatalen Weg durch die retroviscerale Spalte nehmen, und führen auch Verletzungen des Rachens mitunter zu phlegmonöser Pharyngitis, die auf den Retrovisceralraum übergreifen kann, so ist doch die Mehrzahl abscedierender oder phlegmonöser Krankheitserscheinungen in dieser Spalte auf die Rechnung des sehr ausgiebig angelegten lymphatischen Systems zu setzen, das sein Wurzelgebiet in der Schleimhaut der Nase und ihrer Nebenhöhlen hat. Hier dominiert als Ausgangspunkt der sogenannten retropharyngealen Abscesse die von Luschka beschriebene grosse Lymphdrüse, die sich „gewöhnlich in der Höhe des 3. Halswirbels, dem lateralen Umfang näher als der hinteren Mitellinie", vorfindet (Luschka, Anatomie des menschlichen Halses). Oft sind es Nacherscheinungen von Scharlach und Diphtherie,

die, wie Schmitz und Bokai nachweisen, hier zur Abscedierung führen.

Wie die Retrovisceralspalte, so gibt es auch unter den anderen beschriebenen Bindegewebsräumen keinen, der nicht durch die normale Anordnung seines Inhalts besondere Gelegenheitsmomente für den Ausbruch oder die Weiterentwicklung entzündlicher Prozesse in sich trüge, und hierbei steht der Lymphapparat immer an erster Stelle. So finden wir in der oberflächlichen Tasche unter dem Platysma die Glandulae cervicales superficiales, die ihre Lymphe von den Glandulae submaxillares, subauriculares und occipitales hernehmen. Ueber die im Suprasternalraum und im retrosternalen Blindsack neuerdings entdeckten Drüsen war früher schon die Rede. Luschka vereinigt das komplizierte Lymphsystem der übrigen Spalten, in dem Begriff des inneren Drosselgeflechtes, das „Saugadern aus dem Kopf, dem Pharynx, Larynx und der Schilddrüse die Lymphgefässe der tiefen Hals- und Nackenmuskeln, sowie diejenigen, die aus dem Wirbelkanal treten, aufnimmt." Das von Luschka später gesondert angeführte Oberschlüsselbeingeflecht könnte, wie er selbst sagt, ebensogut als Abschnitt des Vorigen betrachtet werden. Die mit diesem Plexus verbundenen Drüsen finden wir in den Bindegewebsspalten vor den Halseingeweiden, um die Gefässe, den Kopfnicker, in der Submaxillargegend und dem seitlichen Halsdreieck. Die Entwicklung der von den Lymphdrüsen ausgehenden Phlegmonen schildert Fischer (Der Halsbubo im Verlaufe des Schar-

lach. Langenbecks Archiv für klin. Chirurgie Bd. 58, 1899): „Auf eine Lymphangitis folgt eine Lymphadenitis, von hier aus entwickelt sich eine Periphlegmone, die bis zur Paraphlegmone sich steigern kann. Für diesen Prozess sollte man den alteingebürgerten Namen Bubo beibehalten."

Dieser könne eitrig oder infolge diphtherisch-brandiger Prozesse in der Mund- und Rachenhöhle mit putrider Jauche erfüllt sein. Für letztere schlage ich den Namen „septischer Halsbubo" vor." In dem zu dieser Gegend gehörigen Abschnitt der Aa. lingualis und maxillaris ext., grösstenteils aber in der nächsten Umgebung der Submaxillardrüse, auf und unter ihrer Kapsel liegen zahlreiche Drüsen, die ihre Lymphe aus dem Gesicht, dem vorderen Mundboden und einem Teil der Zunge beziehen. Wir haben einiges schon vorher über die spezielle Pathologie dieser Gegend gesagt — die Submaxillardrüse ist natürlich allen den Speicheldrüsen eigenen Erkrankungen unterworfen. Sie ist auch der Ausgangspunkt der Angina Ludovici, den Dr. Ludwig, von dem der Name stammt, in das dieser Drüse (und der Parotis) benachbarte Gewebe verlegt. Diese Krankheit ist eine tiefsitzende Halsphlegmone, die früh das Schlingen und Atmen erschwert, sich durch brettartige Härte der befallenen Teile charakterisiert und die ausgesprochene Neigung hat, das Gewebe zu nekrotisieren. Neuerdings wird die Aehnlichkeit der Angina Ludovici mit der Actinomykose betont, und manche Fälle, die früher als Analoga des von Ludwig gegebenen Krankheitsbildes galten, werden für die letztere

Diagnose beansprucht. In der praevisceralen Spalte finden sich unter den M. sterna-thyreoideus die Glandulae tracheales und oesophageae. Von ihnen ausgehende Abscesse können zum Durchbruch in Luft- und Speiseröhre führen und gefährden besonders den linken Nervus recurrens. König (a. a. O.) schreibt die Mehrzahl der entzündlichen Prozesse in der Praevisceralspalte der Schilddrüse und ihrer bindegewebigen Umgebung zu. Die Gefährlichkeit solcher Entzündungen erläutert das schon früher zitierte Beispiel von König (a. a. O.) und die an derselben Stelle gegebene anatomische Beschreibung der Oertlichkeit. Die Gefässspalte ist wegen ihres Reichtums an Lymphdrüsen ein bevorzugter Ansiedlungsort für Halsphlegmonen. Hier spielen sich besonders die Folgeerscheinungen der infektiösen Tonsillitis ab. Allgemein haben die entzündlichen Prozesse am Hals mehr Neigung zur diffusen Phlegmone als zur circumscripten Abscedierung. Sie bieten den gewöhnlichen Erscheinungskomplex von Rubor, Tumor, Dolor und Calor; allgemeine körperliche Reaktionen entsprechen dem Höhepunkt und der Acuität der Erkrankung. Hierzu gesellen sich bei tieferem Sitz oesophageale und tracheale Druckerscheinungen und manchmal auch Störung der Phonation. Eine Arrosion der Venen ist relativ häufig gegenüber dem seltenen Durchbruch der Abscesse in die Luft- und Speisewege. Die Aussichten, die eine Weiterverbreitung der Entzündung auf den natürlich praeformierten Wegen eröffnet, sind uns schon bekannt. Die Beeinträchtigung der am Entzündungsbezirk un-

mittelbar gelegenen Organe kann aber alle Erscheinungen der manchmal im weitesten Sinn lokalisierten Prozesse nicht immer erklären, vielmehr vermittelt das zuweilen stark ausgeprägte collaterale Oedem die Entstehung von Stauung, nervöser Störung und Verlegung der Luft- und Speisewege. Hier ist besonders der Schwellung des Kehlkopfeinganges zu gedenken, die als Oedema glottidis für die Respiration verhängnisvoll werden kann. Bei allen Phlegmonen des Halses handelt es sich um eine Infektion durch pathogene, aus der Aussenwelt stammende Keime, die oft durch minimale, der Beobachtung entgehende Defekte im Integument von Hals und Gesicht, durch Wunden der Schleimhaut, durch kariöse Zähne und besonders durch die Tonsillen eindringen, wenn infolge einer pathologisch gesteigerten Auswanderung von Leukocyten ihr Epithel Schädigungen erlitten hat. Hierhin gehören auch die schweren Phlegmonen, die sich an typhöse, diphtherische und scarlatinöse Schleimhautzerstörungen anschliessen. Anders aber kann die Halsphlegmone ein fortgeleiteter Prozess sein von primärer Eiterung des Schädels, der Mundhöhle, der Clavicula des Sternums und des Thoraxinnern; mag nun der Zusammenhang deutlich oder der primäre Herd, wie Fischer (a. a. O.) es häufig fand, durch anscheinend intakte Partien vom sekundären Infektionsbezirk getrennt sein.

Endlich kommen noch bei Typhus, Sepsis, Pyaemie und Erysipel metastatische Halsabscesse vor, wobei die Noxen unter Umständen weite

Wege in der Blut- oder, wie gewöhnlich, in der Lymphbahn zurücklegen.

Während die chronischen Entzündungen in den Halslymphdrüsen und den umgebenden Bindegewebslagern durch den Tuberkelbacillus und in selteneren Fällen durch den Actinomycespilz veranlasst werden, sind die Erreger der akuten Halsphlegmone Staphylo- und Streptokokken, die mit anderen Mikrobien, z. B. den Typhusbazillen und Diplokokken und dem Friedländer'schen Bacillus pneumoniae Mischinfektion hervorbringen können, zumal wenn die Eiterung als Folgeerscheinung eines Typhus, einer croupösen Angina oder anderer Infektionskrankheiten auftritt. Bazillen aus der Coligruppe kommen bei der akut septischen Phlegmone der gangrène froudoyante von Maisonneuve in Betracht neben dem Proteus vulgaris, dem Fränkel'schen Bacillus und andern, die verschiedentlich bei dieser Gasphlegmone gefunden wurde. Fischer (a. a. O.) hat bei Angina follicularis die Beobachtung gemacht, dass „in dem weichen Belag Streptokokken und der Staphylococcus pyogenes aureus sich vorfanden. Je tiefer man aber in die Schleimhaut und das submuköse Gewebe eindringt, desto deutlicher und massenhafter treten Streptokokken auf, während die Staphylokokken verschwinden." Danach hat Bode (Inaug.-Diss. München 1901) den Schluss gezogen, dass die Halsphlegmonen hauptsächlich auf Streptokokkeninfektion beruhen. Unter den zahlreichen Bakterien, die die Mundhöhle beherbergen kann, fand Biondi den Streptococcus pyogenes be-

sonders zahlreich in den Lacunen der Tonsillen. Fischer (a. a. O.) sagt: „Es bedarf nur des siechen Bodens, um ihre Ansiedlung und Vermehrung einzuleiten. Von hier aus scheinen sie durch die erweichten Gewebe weiter vorzudringen in derselben Weise, wie sich Erysipele verbreiten, die Lymphwege bilden ihre Bahn, wohin sie kommen, regen sie eitrige Entzündung an, gelangen sie aber ins Blut, so kann auch bei einfacher Angina Pyaemie entstehen."

* * *

Durch die Güte des Herrn Obermedizinalrats Prof. Dr. O. v. Bollinger wurde mir die Mitteilung eines Krankheitsfalles gestattet, bei dem sich der Modus der Infektion und der Ausgang der entzündlichen Prozesse ähnlich wie in der Darstellung von Fischer gestalten.

Engelmann Sebastian, Taglöhner, 33 Jahre alt. (Krankenhauptbuch der II. Abt. der mediz. Klinik l. d. I. Nr. 3962.) Eintritt am 27. V. 05, Austritt am 29. V. 05.

Anamnese:

Der Vater lebt und ist gesund, die Mutter ist vor 6 Jahren am Gehirnschlag gestorben. Neun Geschwister leben und sind gesund, acht sind als Kinder gestorben. Patient will als Kind sehr kräftig gewesen sein. Die Masern hat er schon überstanden. Ferner hat er als kleines Kind zum erstenmal, als älterer Junge zum zweitenmal, als 30jähriger Mann zum dritten- und viertenmal Lungenentzündung gehabt. 1891—1894 Soldat.

Während der Zeit hatte er einmal Gelenkrheumatismus. Seitdem war er gesund. Schon vor 12 Jahren soll ein Arzt bemerkt haben, dass Pat. einen dicken Hals habe.

Status praesens:

Patient wird hochfiebernd, leicht benommen am Abend des 27. V. 05 ins Krankenhaus gebracht. Die Gesichtsfarbe ist etwas cyanotisch und gelblich. Die Atmung leicht beschleunigt. Der Puls kräftig, gut, regelmässig. Die Augenbewegung normal, desgleichen der Augenhintergrund. Die Pupillen reagieren prompt. Während der Untersuchung bekommt Pat. einen heftigen Schüttelfrost. Das Ohr ist ohne Besonderheiten, die Zunge belegt. Am Zäpfchen sieht man links einen kleinen, weisslichen Fleck. Die Tonsillen sind ohne Besonderheiten. Am Pharynxeingang sind keine Vorwölbungen zu fühlen. Der Kehlkopf ist gerötet, aber sonst normal. Die Stimme ist etwas belegt. Die Zähne sind kariös, das Zahnfleisch nirgends geschwollen. Keine Drüsenschwellung.

Der Hals ist sehr dick. Die Haut hier bis zum 2. Intercostalraum oedematös und entzündlich gerötet, aber nur wenig schmerzhaft. Keine Nackensteifigkeit. Kein Kernig'sches Phänomen zu sehen. Die Schwellung am Hals erstreckt sich namentlich in die rechte Fossa supraclavicularis und bildet hier eine fast brettharte, teigige Geschwulst, die sich nach hinten bis über den Sternocleidomastoideus erstreckt.

Die Haut des Thorax und des Abdomens ist leicht ikterisch. Der Thorax ist breit und be-

wegt sich beiderseits gleich. Der Zwerchfellstand ist rechts am oberen Rand der VI. Rippe, hinten beiderseits an der X. Rippe zu perkutieren. Kein Rasseln, Vesikuläratmen.

Herzdämpfung: Abs.: l. Sternalrand, innerhalb der Mammillarlinie, IV. Rippe, oberer Rand; rel.: r. Sternalrand, Mammillarlinie, III. Rippe. Töne rein, kein Reiben.

Das Abdomen ist etwas aufgetrieben, die Leberdämpfung ist nach unten nicht vergrössert. Die Milzdämpfung (in Seitenlage) beträgt 8 cm.

Kein Oedem der unteren Extremitäten ist wahrzunehmen.

Der Urin ist trüb, enthält viel Albumen, das spez. Gew. = 1017, massenhaft gekörnte Cylinder, kein Blut.

Eisblase. Blutentnahme: 20000 Leukocyten. Impfung auf Agar und Bouillon.

Verlauf:

28. V. Die Nacht verlief gut, ohne Atemnot. Die Schwellung im II. Intercostalraum hat abgenommen, diejenige in der Fossa supraclavicularis ist circumscripter, weder Dämpfung über dem Sternum, noch Drüsenschwellung ist wahrzunehmen. Bisher ist in Bouillon und Agar nichts gewachsen. Schüttelfrost, leichte Delirien. Temp. zwischen 38 und 40. Der Ikterus nimmt zu.

29. V. Die Nacht verlief gut. Der Patient phantasierte Unverständliches. Die Form der Delirien war meist ängstlich. Cheyne-Stokes'sches Atmen. Urin ikterisch, Albumen, Cylinder, kein Blut. In der geimpften Bouillon sind

streptokokkenartige Ketten gewachsen. Aus der Bouillon wird auf Agar übergeimpft.

Der Patient wird in die chirurg. Klinik verlegt, mit der Diagnose: Septicopyaemie einer Halsphlegmone und septische Nephritis.

Anamnese (Krankenhauptbuch der chir. Univ.-Klinik):

Der Kranke, welcher sehr elend ist und kaum sprechen kann, gibt an, vor ca. 3 Wochen an einer Mandelentzündung erkrankt zu sein, die abheilte. Jedoch fühlte er sich seit dieser Zeit immer unwohl. Nähere Angaben enthält das Krankenblatt der medizin. Abt.

Status praesens:

Ein kräftiger Körper in gesundem Ernährungszustand. Die Zunge ist trocken und bräunlich belegt. Die Haut stark gelblich verfärbt, ebenso die Sklera. Die Atmung ist frequent, aber etwas erschwert. Ueber den Lungen ist keine Dämpfung.

Der I. Herzton ist unrein, die Herztätigkeit beschleunigt und unregelmässig. Die Leberdämpfung reicht bis handbreit unter den Rippenbogen, denselben etwas überragend. Sie ist stark vergrössert. Die rechte Halsseite ist geschwollen, besonders in der Regio lateralis colli. Die Fossa supraclavicularis ist durch die Schwellung völlig ausgefüllt; die Haut über den geschwollenen Partieen, die sich derb anfühlen und sehr druckempfindlich sind, ist leicht diffus gerötet. Fluktuation ist nicht vorhanden.

Die Tonsillen sind nicht geschwollen und nicht auffallend gerötet. Der Urin enthält Eiweiss, Gallenfarbstoff und Indikan.

Nachmittags 5 Uhr Operation in Aethernarkose. Es wird ein Längsschnitt geführt parallel dem hinteren Rand des rechten Sternocleidomastoideus von der Grenze des oberen und mittleren Drittels bis zur Clavicula.

Der hintere Rand des Muskelstumpfes wird freigelegt und dann in die Tiefe vorgegangen. Bei Durchtrennung der die Mm. sternocleidom. und trapezius einhüllenden Fascie quillt ein Esslöffel jauchenden, gasblasigen, grauen Eiters hervor. Der Abscess liegt direkt hinter den grossen Gefässen. Das Gewebe der Umgebung ist infiltriert. Eine scharfe Abgrenzung des Abscesses ist nicht vorhanden. Eine Contraincision wird hinten am Nacken durch den M. trapezius und am vordern Rand des M. sternocleidom. ausgeführt, sodann mit Jodoformgaze die Höhle tamponiert und trocken verbunden.

Kochsalzinfusion 1 l. Abends ist der Patient sehr unruhig, deliriert und stirbt.

Sektion (Bericht des pathol. Inst. Nr. C 475 [Dr. Oberndorfer] 30. V. 05):

Ein kräftig gebauter, muskulöser Körper, mit mässigem Fettpolster. Die Haut ist blass, mit einem Stich ins grünliche. Die Schleimhäute des Kopfes sind blass. Die Totenstarre ist stark entwickelt. Am Hals finden sich mehrere, auch frische Einschnitte, in deren Umgebung die Haut verfärbt ist. Der Thorax ist von gehöriger Breite

und Tiefe, die linke Thoraxhälfte in den linken Partieen stärker gespannt als rechts.

Die Genitalien sind ohne Besonderheiten.

Das Zwerchfell steht rechts in der Höhe der IV. und links in der Höhe der V. Rippe. Die Leber überragt fast handbreit den Rippenbogen.

Das Quercolon ist herabgedrängt, der Wurmfortsatz vor dem Promontorium frei beweglich. Die Rippenknorpel schneiden sich etwas derber als normal und sind leicht verkalkt. Das Mediastinum ist leicht gerötet, von eitrigen Exsudatmassen durchsetzt. Der Herzbeutel liegt vergrössert vor.

Die Lungen sind stark retrahiert. Die rechte Lunge ist vorn allseitig verwachsen, auch nach hinten zeigt sie einige Verwachsungen. Die linke Lunge ist nur teilweise verwachsen. Beide Pleurahöhlen sind leer. Die linke Lunge ist von gewöhnlichem Volumen, ihr Gewicht ist vermehrt. Sie fühlt sich überall derber an als normal und ist braunrot gefärbt. Die Pleura ist zum grössten Teil mit bindegewebsartigen Auflagerungen bedeckt. Im oberen Teil des Unterlappens finden sich subpleurale Ekchymosen. Der Oberlappen schneidet sich derber als normal. Die Schnittfläche ist blassbräunlich gefärbt. Blut- und Luftgehalt sind vermindert, der Saftgehalt vermehrt. Der Unterlappen schneidet sich weich, er ist etwas blutreicher, in einzelnen Partieen etwas derber und hier luftleer. Ausgeschnittene Stückchen schwimmen noch, auch hier ist etwas Oedem. Aus den grossen Bronchien entleert sich leicht blutig tingierter Schaum. Die Lungenarterie ist leer.

Die rechte Lunge ist äusserlich wie die linke und durchweg derber als normal. Der grösste Teil der Lunge ist mit bindegewebigen Auflagerungen bedeckt. Das Gewebe verhält sich wie links: Im hintern untern Teil ist es derb und stark oedematös, der Mittellappen ist blut- und saftreich. Der Saftgehalt des Unterlappens ist etwas vermehrt. Aus den grossen Bronchien entleert sich blutig tingierter Schaum.

Im Herzbeutel findet sich ein halbes Weinglas einer ikterischen, trüben Flüssigkeit. Der rechte Ventrikel enthält eine mässige Menge geronnenen Blutes. Der linke Ventrikel zeigt denselben Inhalt in geringerem Quantum, der Umfang ist der einer kräftigen Männerfaust. Das Epikard ist ohne Auflagerungen. Die Klappen der Aorta und Lungenarterie sind schlussfähig. Im Innern des rechten Ventrikels finden sich sparsame Gerinnsel, die Weite entspricht einem grösseren Hühnerei. Die Klappen sind zart, das Ostium atrioventriculare ist für zwei Finger durchgängig. Die Trabekel des rechten Vorhofs sind gut entwickelt. Der linke Ventrikel ist etwas enger als der rechte und fast leer, sein Endokard durchsichtig. Die Aortenklappen sind teilweise stark retrahiert. Die Mitralsegel verdickt, aber nicht verkürzt. Der linke Vorhof ist ohne Besonderheiten.

Die Nieren sind in ihrem Volumen etwas vergrössert. Ihre Kapsel ist sehr leicht abziehbar, die Farbe blassbräunlich, mit einem Stich ins gelbliche. Auf der Schnittfläche sieht man das Parenchym blass, die Rinde etwas heller als die

Pyramiden. Bei Druck auf die Papillen entleert sich schmutziggelblich dickflüssiger Saft.

Die Zunge ist weisslich belegt, der Rachen schmutzig schleimig-eitrig belegt. Die Schleimhaut ist ziemlich gerötet. Das Bindegewebe in der Umgebung der Trachea, des Oesophagus usf. bis zur Lungenwurzel ist missfarbig, stark eitrig infiltriert.

Der Oesophagus enthält in den oberen Teilen etwas schleimigen Belag.

Die Tonsillen sind wenig verändert, die Kehlkopfschleimhaut geschwellt und gerötet. Die eigentliche Glottis ist etwas verengt.

Im Kehlkopf und in der Luftröhre findet sich reicher Belag aus Schaum und Eiter. Die Farbe ist dunkelblau.

Die Weichteile seitlich und vor der Trachea sind stark eitrig infiltriert. Weiter nach abwärts sind auch die Weichteile im vorderen und oberen Mediastinum schmierig-eitrig infiltriert. Die Weichteile der linken Halsseite zeigen kaum eine Veränderung.

Die Körperlänge der Leiche beträgt 1,63 m, das Körpergewicht 65 kg., das Gewicht des Gehirns 1400 g, der l. Lunge 750 g, der r. Lunge 840 g, des Herzens 430 g, der Milz 640 g.

Die Diagnose lautet:

Sepsis und Ichorrhaemie, jauchige eitrige Phlegmone der Weichteile rechts am Hals und Mediastinitis.

Als Nebenbefunde sind starkes Lungenoedem, beiderseitige leichte Hypostase, Bronchitis und Endocarditis retrahens fibrosa der Aorten-

klappe zu konstatieren. Die angebliche primäre Angina ist nicht mehr nachweisbar.

Wie vor der Wiedergabe der Berichte bereits erwähnt wurde, hat der zitierte Infektionsverlauf nach den Beobachtungen Fischers auch bei unserem Fall nach aller Wahrscheinlichkeit stattgefunden. Die Anamnese des chirurgischen Krankenblattes berichtet von der primären Angina. Im Anschluss an diese primäre Erkrankung ging wahrscheinlich der Prozess auf dem Lymphwege zu den Drüsen der rechten Gefässspalte. Hier bildeten sich die ausgedehnten Eiterungen, denen der Operateur beizukommen suchte. Wie uns Schmitt's Versuche zeigen, ist durch die anatomisch verschiedene Anordnung im Ursprung der beiderseitigen Halsgefässe die rechte Gefässspalte mehr wie die linke geeignet, entzündliche Prozesse ihres Inhaltes zu lokalisieren. Aber wie der jauchige, gasblasige Eiter auf eine Mitbeteiligung saprophytischer Bakterien deutet, konnte bei der zerstörenden Tendenz dieser Eiterung die normale Scheidewand der fascialen Begrenzung der Gefässspalte nicht mehr standhalten. Es erfolgte eine Weiterverbreitung in das Gewebe rechts der Trachea, ein Durchtritt der Erkrankung in die Praevisceralspalte und von ihr aus in das vordere Mediastinum. Mittlerweile gelangten die Noxen ins Blut und erzeugten septische Nephritis und Ikterus.

* * *

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. von Bollinger für die gütige Uebernahme des Referates und Herrn Dr. Oberndörfer für die liebenswürdigen Anweisungen meinen besten Dank auszusprechen.

Verzeichnis der verwandten Literatur.

(Mit Ausnahme der gebräuchlichen Lehrbücher der normalen und pathologischen Anatomie.)

Luschka: Anatomie des menschlichen Halses, Tübingen 1862.

Henke: Beiträge zur Anatomie des Menschen, Leipzig 1872.

Schmitt: Die Fascienscheiden und ihre Beziehung zu Senkungsabscessen, München 1893.

König: Lehrbuch der spez. Chirurgie.

König: Die entzündlichen Prozesse am Hals. Deutsche Chirurgie. Lief. 36, 1882.

Fischer: Der Halsbubo besonders im Verlaufe des Scharlach. Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie Bd. 58, 1899.

Heun: Inaugural-Dissertation Strassburg 1903.

Berkenbusch: Inaugural-Dissertation Göttingen 1890.

Schwann: Inaugural-Dissertation München 1888.

Bode: Inaugural-Dissertation München 1901.

Houillion: Contributions à l'étude de l'angine de Ludwig. Strasbourg 1875.

Soltmann: Congestionsabscesse bei Spondylarthrocace der Kinder. Jahrbuch für Kinderkrankheiten 1874. 3. Heft.

Lebenslauf.

Am 25. Juli 1879 wurde der Verfasser dieser Arbeit zu Cöln a. Rhein geboren. Nach vierjährigem Unterricht in der Elementarschule wurde er von 1889 ab Schüler des Kaiser Wilhelm-Gymnasiums zu Cöln. Die beiden letzten Gymnasialklassen besuchte er zu Kempen a. Rh., wo er 1899 absolvierte. Im Frühjahr 1899 bezog er die Universität von Genf als Student der Naturwissenschaften. Im darauffolgenden Winter studierte er zu Berlin Medizin. Nach einsemestrigem Studium vertauschte er die dortige Universität mit der von München, wo er sechs Semester blieb. Im Herbst 1902 bestand er die ärztliche Vorprüfung, in demselben Semester genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe. Im folgenden Sommer studierte er in Rostok, dann in Königsberg zwei weitere Semester. Seit dem Herbst 1904 wieder in München, beschloss er im Februar 1905 das Universitätsstudium, bestand im Juli die ärztliche Prüfung und ist gegenwärtig Medizinalpraktikant in der chirurgischen Universitätspoliklinik.